



Avaliação de folhas de bananeiras como alternativas para papel alumínio em procedimentos estéticos.

Pedro Augusto Laurindo Igreja Marrafa¹; Bianca Akemi Kawata²; Bianca Sereda Jacinto³; Adriana Barrinha Fernandes⁴; Carlos José de Lima⁵

¹ Universidade Anhembi Morumbi – UAM, São Jose dos Campos, Brasil (pedro.marrafa@gmail.com).

² Universidade Anhembi Morumbi – UAM, São Jose dos Campos, Brasil (kawata.bianca@gmail.com).

³ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São José dos Campos, Brasil (bianca.sereda@unesp.br).

⁴ Universidade Anhembi Morumbi – UAM, São Jose dos Campos, Brasil (fernandesabm@gmail.com)

⁵ Universidade Anhembi Morumbi – UAM, São Jose dos Campos, Brasil (cdcfdlima@gmail.com)

Resumo: No Brasil, o setor de produtos de higiene pessoal e cosméticos foi um dos poucos que não sofreu grandes impactos com a pandemia da Covid-19. Enquanto o PIB e a indústria registraram quedas de -4,1% e -4,5%, respectivamente, esse setor apresentou um crescimento de 2,2%, destacando a essencialidade dos produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) para a população em geral. O Brasil ocupa o quarto lugar no ranking mundial de HPPC, com uma participação de US\$ 23,8 bilhões, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, China e Japão. No entanto, uma das principais preocupações das empresas desse setor, sejam elas grandes ou pequenas, é a redução do impacto ambiental causado pelo aumento do consumo de produtos e serviços de beleza. A substituição de materiais tradicionais por alternativas sustentáveis tem sido uma das estratégias mais estudadas. Nesse contexto, este projeto investiga a viabilidade de substituir as folhas de alumínio utilizadas em salões de beleza por folhas de bananeira, uma alternativa já explorada na gastronomia popular e com potencial para ser adaptada ao ramo da estética. Para uma avaliação preliminar, realizamos análises por microscopia óptica e espectroscopia no infravermelho de amostras de folhas de bananeira antes e depois de serem utilizadas em tratamentos estéticos de descoloração *in vitro* de cabelos brasileiros virgens. No decorrer do processo de descoloração, observou-se que as mechas de cabelo tratadas com folhas de bananeira clarearam tanto quanto aquelas submetidas ao uso do papel alumínio convencional. Na análise microscópica, não foram observadas mudanças nas fibras nem na aparência dos estômatos das folhas, responsáveis pelas trocas gasosas e controle de transpiração. No entanto, as

análises de FTIR revelaram a degradação dos picos em 1166, 1464, 1737, 2850 e 2918 cm^{-1} , indicadores de ligações de CH e CH_2 o aumento dos picos em 1035, 1638 e 3375 cm^{-1} . Essas alterações podem indicar a oxidação das folhas devido ao peróxido de hidrogênio utilizado no processo de descoloração, o que é evidenciado pelo aumento dos picos em 1035, 1638 e 3375 cm^{-1} , que estão respectivamente relacionados às ligações C-O, C=O e O-H, estando este último presente principalmente em álcoois da parte mais superficial das folhas. Portanto, antes de considerar seu uso em serviços de embelezamento, são necessários novos testes para identificar possíveis resíduos indesejados resultantes do contato entre as folhas de bananeira e os produtos cosméticos, bem como os efeitos que estes resíduos podem causar no organismo humano e meio ambiente.

Palavras-chave: Estética; Folhas de Bananeira; Espectroscopia no infravermelho; Microscopia óptica; Sustentabilidade.